

PCT COOPERATION TRI Y

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

PATENT-COMPLEX BT.
Törökvész út 58
H-1025 Budapest
HONGRIE

Date of mailing (day/month/year) 28 March 2000 (28.03.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference	
International application No. PCT/HU99/00052	International filing date (day/month/year) 16 July 1999 (16.07.99)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

MULTIPOLÁR II. KFT.
Homokbánya út 77
H-2049 Diósd
Hungary

State of Nationality

HU

State of Residence

HU

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☒ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

KEROX-MULTIPOLÁR II.Kfr.
Homokbánya út 77
H-2049 Diósd
Hungary

State of Nationality

HU

State of Residence

HU

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☐ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☒ the elected Offices concerned
☒ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:
The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Jean-Marie McAdams

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 15 NOV 2000

WIPO PCT

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts ---	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/HU99/00052	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/07/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 22/07/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16K27/04		
Anmelder KEROX-MULTIPOLAR II. KFT. et al.		



1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 9 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 16/02/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 13.11.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Hatzenbichler, C Tel. Nr. +49 89 2399 8912 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/HU99/00052

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-8 eingegangen am 10/10/2000 mit Schreiben vom 04/10/2000

Patentansprüche, Nr.:

1,2 eingegangen am 10/10/2000 mit Schreiben vom 04/10/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/7-7/7 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen Behörde in der Sprache: , zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, dass das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, dass die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/HU99/00052

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1,2
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1,2
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1,2
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V:

1. Anspruch 1:

- 1.1 In der **EP-A-684 416 (D1)** ist bereits eine Batteriekartusche zum Mischen von Kalt- und Warmwasser gemäß den im Oberbegriff des Anspruches definierten Merkmalen offenbart.

Insbesondere aus Figur 2 samt dazugehöriger Beschreibung der Druckschrift D1 ist eine Batteriekartusche bekannt mit folgenden Merkmalen:

- einem Kartuschengehäuse 11,12;
- einer feststehenden Einlaufscheibe 16;
- einer verschieb- und verdrehbaren Regelscheibe 17;
- einem im Kartuschengehäuse drehbar angeordneten Hebelhalter; und
- einem im Hebelhalter drehbar gelagerten Bewegungshebel 18;

wobei:

- die beiden Scheiben 16,17 übereinander angeordnet sind und miteinander eine Flächendichtung bilden;
- die Regelscheibe 17 mit dem Bewegungshebel über einen Keramikantrieb mechanisch verbunden ist; und
- am Unterteil 12 des Kartuschengehäuses zur Aufnahme eines Einsatzes D eine Anschlußstelle ausgebildet ist, deren zum Einsetzen des Einsatzes D geeignete Öffnung im wesentlichen in einer zur Längsachse der Kartusche parallel liegenden Richtung ausgebildet ist.

- 1.2 Hinsichtlich des kennzeichnenden Teiles von Anspruch 1 ist zu bemerken, daß das darin definierte Merkmal derart allgemein und vage ist, daß es ebenfalls keinen Unterschied zum Stand der Technik gemäß D1 bedingt. Wie aus Figur 2 der D1 ersichtlich, kann auch hier die Anschlußstelle zur Aufnahme des Einsatzes als eine auf dem Unterteil 12 angeordnete oder ausgebildete "Hülse" angesehen werden, in die Wassereinlaßöffnungen münden.

- 1.3 Demzufolge ist der Gegenstand von Anspruch 1 durch den Stand der Technik neuheitsschädlich vorweggenommen und genügt somit nicht den Erfordernissen des Artikels 33(2) PCT.

2. Anspruch 2:

Auch das Merkmal von Anspruch 2 ist, soweit es trotz der unter Punkt VIII angeführten Unklarheit zu verstehen ist, bereits aus Dokument D1 bekannt, da auch hier (siehe Figur 2) der Einsatz D an der Anschlußstelle wenigstens teilweise zwischen Batteriegehäuse und Anschlußstelle angeordnet ist, womit auch der Gegenstand von Anspruch 2 nicht den Kriterien von Artikel 33(2) PCT genügt.

Zu Punkt VIII:

3. Anspruch 2 genügt nicht dem Erfordernis der Klarheit (Artikel 6 PCT), da darin versucht wird, die beanspruchte Kartusche über ihr Zusammenwirken mit dem Einsatz und dem Batteriegehäuse, die beide jedoch nicht Bestandteil der Kartusche an sich sind, zu definieren.

Universale Mischbatteriekartusche

Gegenstand der Erfindung: Universale Mischbatteriekartusche

In der technischen Praxis sind solche als Kartusche bezeichneten Mischbatterieeinsätze bereits bekannt, die das Absperren von Kalt- Warmwassersträngen sowie deren bedarfsgemäßes Öffnen, das Mischen von Kalt- und Warmwasser sowie das Umlenken zu einem Ausfluss der Batterie mit einer einzigen Baugruppe, einer sog. Kartusche, verwirklichen.

Diese Kartuschen enthalten in ihrer Grundauführung ein durch ein Unterteil abgeschlossenes Kartuschengehäuse, eine im Inneren des Kartuschengehäuses befestigte Einlaufscheibe sowie an der der Einlaufscheibe mit Unterteil gegenüberliegenden Seite eine verschiebbare und verdrehbare Regelscheibe.

Die Bewegung der Regelscheibe sichert ein im Hebelhalter gelagerter Bewegungshebel über einen Keramikantrieb.

Der den Bewegungshebel haltende Hebelhalter ist im Kartuschengehäuse drehbar angebracht.

In der Einlaufscheibe sowie in der Regelscheibe sind entsprechende Bohrungen bzw. Hohlräume zur Regelung des Einlaufs von Kalt- bzw. Warmwasser und zum Auslauf von Mischwassers ausgeführt.

Die oben beschriebenen Kartuschen einfacherer Ausführung sind weit verbreitet, weil diese ohne weitere Ergänzungen zur Erfüllung der Grundfunktionen geeignet sind, die von einer in einer Batterie verwendeten Kartusche erwartet werden.

Ständig häufiger tritt jedoch der Anspruch auf, dass die Kartusche auch sonstige Funktionen versehen können soll.

Unter den zu versehenden Funktionen müssen am häufigsten der Druckausgleich, die Anwendung von Rückschlagventilen bzw. die Umlenkung gelöst werden.

Der Ausgleich des Druckes des in die Kartusche gelangenden Kalt- bzw. Warmwassers ist eine sehr wichtige Aufgabe, weil die plötzliche Änderung des Druckes in irgendeinem Wasserstrang ohne Druckausgleich das Verbrühen oder einen Kaltwasserschock des Benutzers verursachen kann.

Die Verminderung des Druckes des Kaltwassers kommt häufig vor, wenn in der Nähe der Mischbatterie an das Wassernetz eine mit Kaltwasser betriebene Armatur, z.B. Toilettenspüler, montiert ist, weil bei deren Betätigung der Druck des Kaltwassers plötzlich abnimmt und deshalb ohne Druckausgleich das aus der Kartusche ausfließende Wasser plötzlich erhitzt wird.

Rückschlagventile sind dann notwendig, wenn die Möglichkeit besteht, dass aus einem Wasserstrang mit höherem Druck im geöffneten Zustand der Kartusche Flüssigkeit in den anderen Strang gelangen soll.

Eine Umlenkung ist jedoch dann erforderlich, wenn man die Kartusche an eine dem üblichen Anschluss entgegengesetzte Kalt- und Warmwassereinspeisung anschließen möchte, z.B. an zwei Seiten einer Badezimmerwand.

Für die obigen Aufgaben sind nach dem Stand der Technik verschiedene Lösungen bekannt.

Das USA-Patent Nr. 5.725.010 macht mit einer solchen Druckausgleich- und Mischbatterie bekannt, in der die Druckausgleicharmatur im Batteriekörper zwischen der traditionellen Kartusche und den Wasseranschlüssen angeordnet ist.

Ebenfalls eine Kartusche mit Druckausgleich stellt auch die Patentanmeldung EP 0559998 vor, deren Wesen darin besteht, dass das Unterteil der traditionellen Kartusche mit einer Erhebung ausgeführt ist, in der senkrecht zu Symmetrieachse der Kartusche ein Sitz ausgebildet ist, in dem sich, ebenfalls senkrecht zur Symmetrieachse der Kartusche, der Druckausgleich befindet.

Die Rückschlagventile werden im Allgemeinen auf die einführenden Wasserstränge montiert, diese bilden also gemäß der üblichen Praxis mit der Kartusche keine organische Einheit.

Zur Lösung der Umlenkung ist beispielsweise das USA-Patent 4.676.270 bekannt, bei dem die Umkehrung ein von der Kartusche mechanisch unabhängiger Zylinder ausführt.

Aus der Patentanmeldung EP 0771980 ist auch eine solche Lösung bekannt, bei der die Konstruktionselemente für die verschiedenen Funktionen von dazwischengeschalteten Anschlusselementen am jeweiligen Kartuschengehäuse befestigt werden.

Eine ungünstige Eigenschaft der obigen Lösungen ist, dass diese aufgabenspezifisch sind, d.h. für jede Aufgabe muss ein besonderes Kartuschenunterteil ausgeführt werden.

Aus der Anmeldung EP 0684416 ist eine Kartusche bekannt, bei der in dem Boden der Kartusche zwei separate und teilweise erweiterte Durchlassöffnungen fürs kalte und warme Wasser ausgebildet sind, wobei im erweiterten Teil dieser Öffnungen je ein Ventil für die Vermeidung eines Rückflusses angeordnet sind, die gegebenenfalls auch aus einem Stück angefertigt werden können.

Diese Anordnung ist ausgezeichnet, wenn die zwei separate Einsätze nicht miteinander kommunizieren müssen, ist jedoch unbrauchbar, falls die zwei separate Einsätze untereinander kommunizieren, oder miteinander verbunden werden müssen.

Ziel der vorliegenden Erfindung zur Vermeidung der obigen ungünstigen Eigenschaften ist die Ausführung einer auch ohne besondere Fachkenntnisse allgemein anwendbaren Lösung zur Ausstattung der Kartuschen, die selbst bekannt sind, mit verschiedenen Elementen mit Ergänzungsfunktionen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Ausführung einer solchen Kartusche, die schnell und einfach ermöglicht, dass aus der Kartusche, die selbst bekannt ist, und aus verschiedene Ergänzungsfunktionen sichernden Elementen einfach und schnell eine integrierte Anordnung ausgeführt werden kann.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird die obige Aufgabe mit einer solchen universellen – hauptsächlich dem Mischen von Kalt- und Warmwasser dienenden – Mischbatterie mit Kartusche gelöst, die über zwei, übereinander befindliche, miteinander eine Flächenabdichtung bildende Scheiben verfügt, und zwar über eine befestigte Einlaufscheibe und über eine auf der Einlaufscheibe verschiebbare und verdrehbare Regelscheibe, wobei die Regelscheibe ist mit einem im Hebelhalter drehbar gelagerten Bewegungshebel mechanisch verbunden – im vorliegenden Falle über einen Keramikantrieb – der Hebelhalter jedoch ist im Kartuschengehäuse drehbar angeordnet, und am Unterteil des Kartuschengehäuses zur Aufnahme wenigstens eines Einsatzes wenigstens eine Anschlussstelle ausgebildet ist, deren zum Einsetzen des

Einsatzes geeignete Öffnung ist im Wesentlichen in einer zur Längsachse der Kartusche parallel liegende Richtung ausgebildet, wobei die Anschlussstelle ist eine auf dem Unterteil angeordnete oder ausgebildete Hülse, in der die - im Unterteil der Kartusche ausgebildeten - Wassereinlassöffnungen münden.

Bei einer der vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Mischbatterie ist der - teilweise in der Anschlussstelle eingeschobene - Einsatz wenigstens teilweise zwischen dem Batteriegehäuse und der Anschlußstelle angeordnet.

Die Batteriekartusche gemäß der Erfindung wird auf der Grundlage der auf den beigefügten Zeichnungen als Beispiel dargestellten Ausführungsformen im Folgendem ausführlich vorgestellt.

- Abbildung 1: Schnitt der Seitenansicht des Grundtyps der Kartusche mit Einsatz gemäß der Erfindung,
- Abbildung 2: Schnitt der Seitenansicht des Grundtyps der Kartusche ohne Einsatz gemäß der Erfindung,
- Abbildung 3: Seitenansicht des Grundtyps der Kartusche gemäß der Erfindung,
- Abbildung 4: Unteransicht des Grundtyps der Kartusche gemäß der Erfindung,
- Abbildung 5: Ausführung des normalen Einsatzes der Kartusche gemäß der Erfindung,
- Abbildung 6: Ausführung des Druckausgleicheinsatzes der Kartusche gemäß der Erfindung,
- Abbildung 7: Ausführung des Umlenkeinsatzes der Kartusche gemäß der Erfindung.

Auf der Abbildung 1 ist zu sehen, dass im Batteriekörper 12 einer Batterie das Gehäuse 3 untergebracht ist, in dem sich verdrehbar der Hebelhalter 2 befindet.

Im Hebelhalter 2 ist der Bewegungshebel 1, der über den Keramikantrieb 4 mit der Regelscheibe 5 in Verbindung steht, um die Drehachse 7 drehbar gelagert.

Die Regelscheibe 5 sitzt auf einer Einlaufscheibe 6, in der Öffnungen zur Einleitung von Kalt- und Warmwasser bzw. zur Ableitung des gemischten Wassers ausgeführt sind.

Die Einlaufscheibe 6 sitzt auf dem an das Gehäuse 3 angeschlossenen Unterteil 9, in dem sich die Anschlußstelle 14 für die Aufnahme des Einsatzes 10 befindet.

In den Öffnungen des Unterteils 9 und der Einlaufscheibe 6 sitzen Dichtungen aus Gummi 8, während zwischen dem Batteriekörper 12 und dem Gehäuse 3, weiterhin zwischen dem Einsatz 10 und dem Unterteil 9 sowie zwischen dem einen Ende des Einsatzes 10 und dem Batteriekörper 12 die Dichtungen 11 sitzen. Im Batteriekörper 12 sind die Anschlußgänge 13 ausgeführt.

Die Abbildung 2 stellt die Batteriekartusche gemäß Abbildung 1 ohne Einsatz 10 dar. Die Abbildung 3 ist die Seitenansicht der auf der Abbildung 1 dargestellten Kartusche. Die Abbildung 4 zeigt das Unterteil 9 in der Unteransicht.

Der auf der Abbildung 5 dargestellte Einsatz 10 ist zur geraden Durchführung geeignet.

Der auf der Abbildung 6 dargestellte Einsatz 10 ist als Druckausgleicheinsatz ausgeführt.

Der auf der Abbildung 7 dargestellte Einsatz 10 ist als Umlenkeinsatz ausgeführt.

Die Funktion der Kartusche gemäß der Erfindung wird im Folgenden ausführlich vorgestellt.

Durch Betätigung des auf der Abbildung 1 dargestellten Bewegungshebels 1 kann über den Keramikantrieb 4 die relative Lage von Regelscheibe 5 und Einlaufscheibe 6 geändert werden.

Durch Absperren bzw. durch Überbrücken der in der Einlaufscheibe 6 vorhandenen Öffnungen durch die Regelscheibe 5 können auf die bekannte Weise über die im Unterteil 9 ausgeführte Öffnung Temperatur und Menge des in den Batteriekörper 12 strömenden Wassers geändert werden.

Der in der Anschlußstelle 14 in Achsrichtung der Kartusche angebrachte Einsatz 10 sichert die Verbindung zwischen den im Batteriekörper ausgeführten Anschlußgängen 13 sowie den Einlauföffnungen des Unterteils 9, die zwischen dem Batteriekörper 12 und dem Einsatz 10 befindlichen Dichtungen 11 sichern die abgedichtete Trennung dieser Verbindungsräume und des Innenraumes des Batteriekörpers 12.

Im Gehäuse 3 der Kartusche, das bekannt ist, gelangt also das Kalt- und Warmwasser aus den Anschlußbohrungen 13 des Batteriekörpers 12 über den jeweiligen Einsatz 10 in die im Unterteil 9 der Kartusche befindlichen Öffnungen, danach in die Bohrungen bzw. Öffnungen der Einlaufscheibe 6.

Mit dem Austausch des Einsatzes 10 kann die mit dem Einsatz 10 montierte Kartusche verschiedene Funktionen ausführen, so mit dem Einsatz 10 gemäß der Abbildung 5 einen einfachen Einlauf, mit dem Einsatz 10 gemäß der Abbildung 6 einen Druckausgleich und mit dem Einsatz 10 gemäß der Abbildung 7 eine Umlenkung.

Die Einsätze 10 befinden sich immer in der Längsachse der Kartusche an der Anschlußstelle 14, d.h. die Dichtungen 11 gelangen bei Einsetzen der Kartusche in den Batteriekörper 12 nach dem Einbau unter Druck und damit sichern sie eine entsprechende Abdichtung.

Vorteile der Kartusche gemäß der Erfindung sind, dass die Funktion der Kartusche mit dem einfachen und besondere Fachkenntnisse nicht erfordernden Austausch des

Einsatzes 10 mit den zur Verfügung stehenden Einsätzen 10 beliebig ausgeführt bzw.
geändert werden kann.

Patentanspruchspunkte

1. Batteriekartusche – hauptsächlich zum Mischen von Kalt- und Warmwasser –, die über zwei, übereinander befindliche, miteinander eine Flächenabdichtung bildende Scheiben verfügt, und zwar über eine befestigte Einlaufscheibe und über eine auf der Einlaufscheibe verschiebbare und verdrehbare Regelscheibe, wobei die Regelscheibe ist mit einem im Hebelhalter drehbar gelagerten Bewegungshebel mechanisch verbunden – im vorliegenden Falle über einen Keramikantrieb – der Hebelhalter jedoch ist im Kartuschengehäuse drehbar angeordnet, und am Unterteil des Kartuschengehäuses zur Aufnahme wenigstens eines Einsatzes wenigstens eine Anschlussstelle ausgebildet ist, deren zum Einsetzen des Einsatzes geeignete Öffnung ist im Wesentlichen in einer zur Längsachse der Kartusche parallel liegende Richtung ausgebildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussstelle (14) ist eine auf dem Unterteil (9) angeordnete oder ausgebildete Hülse, in der die - im Unterteil (9) der Kartusche ausgebildeten - Wassereinlassöffnungen münden.

2. Die Kartusche gemäß des Anspruchspunktes 1. **dadurch gekennzeichnet, dass** der - teilweise in der Anschlussstelle eingeschobene - Einsatz (10) wenigstens teilweise zwischen dem Batteriegehäuse (3) und der Anschlußstelle (14) angeordnet ist.

100-37577-10

09/744035

The cartridges of simpler design described above are widely used; in fact, they are capable of fulfilling the basic

Table 1

Year	1970	1980	1990	2000	2010	2020
Population (millions)	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2
GDP (billions of dollars)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
Life expectancy at birth (years)	55	65	70	75	78	80
Urban population (%)	20	35	50	65	75	85
Employment in agriculture (%)	40	30	20	15	10	8
Healthcare expenditure as % of GDP	2	3	4	5	6	7
Government expenditure as % of GDP	10	12	15	18	20	22
Private sector contribution to GDP (%)	60	65	70	75	80	85
Unemployment rate (%)	5	8	10	12	15	18
Inflation rate (%)	5	10	15	20	25	30
Fiscal deficit as % of GDP	3	5	7	10	12	15
Public debt as % of GDP	10	15	20	25	30	35
Foreign direct investment (billions of dollars)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
Trade balance (billions of dollars)	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.3
Export growth rate (%)	5	8	10	12	15	18
Import growth rate (%)	7	10	12	15	18	20
Energy consumption (million tons of oil equivalent)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
Agricultural production index (1970=100)	100	110	120	130	140	150
Manufacturing production index (1970=100)	100	120	140	160	180	200
Services production index (1970=100)	100	130	160	190	220	250
Human Development Index (HDI)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Gender Inequality Index (GII)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Environmental Quality Index (EQI)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Social Progress Index (SPI)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Global Competitiveness Index (GCI)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
World Economic Forum (WEF) Global Gender Gap Index (GGGI)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Transparency International (TI) Corruption Perceptions Index (CPI)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
World Bank Governance Indicators (WBI)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
OECD Better Life Index (BLI)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
UN Sustainable Development Goals (SDGs)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0

functions expected of a cartridge used in valve batteries, even without any addition.

There are, however, an increasing demand for cartridges to fulfil other functions as well.

The functions required most frequently are the pressure equalization, the use of non-return valves and the reversibility.

The pressure equalization of both the cold water and warm water is a very important task; otherwise, any sudden change in the pressure of either inlet branch would result in scalding and cold water shock, respectively, to the user.

Pressure reduction of cold water inlet occurs frequently if a cold water consumer device e.g. toilet rinsing tap is mounted near the mixing valve; in fact, its operation results in sudden decrease in the cold water support pressure which, in turn, causes the sudden rise of mixed water temperature from the cartridge without pressure equalization.

The non-return valves are necessary in installations where the possibility exists that water from the branch of higher pressure flows to that of lower pressure when the cartridge is open.

The possibility of reversion is necessary to allow the cartridge to be connected to an unusual cold water and warm water supply arranged e.g. on two sides of a bathroom wall.

According to the present state of technique, various solutions of the above tasks are known.

The USA patent description No. 5.725.010 describes a pressure equalizer and mixing valve battery in which the pressure equalizer assembly is arranged in the valve battery body between the traditional cartridge and the water inlet pipes.

The patent application No. EP 0559998 also describes a cartridge with pressure equalization. Its essence is, that the base of the traditional cartridge is provided with a protrusion which includes a seat arranged perpendicular to the symmetry axis of the cartridge, and a pressure equalizer is arranged perpendicular to the symmetry axis of the cartridge in the said seat.

Usually, the non-return valves are mounted directly on the inlet pipelines themselves; thus, according to the traditional practice, they are not integrated into the cartridge.

For the solution of reversion, the USA patent No. 4.676.270 is known, where the reversion is performed by a cylinder which is mechanically independent of the cartridge.

The patent application No. EP 0771980 also describes a solution in which the structural elements of various function are fastened by means of connecting elements to the relevant cartridge casing.

The application No. EP 0 684 416 discloses a cartridge, where in the base of the cartridge there are formed two separated and partly widened conducting openings, separately for the cold and warm water, further in the widened part of each opening there is arranged a back-flow preventer valve, both of them can be manufactured integrally.

This solution is excellent, when the two separate inserts do not have to communicate with each other, however cannot be used if the two separate inserts have to communicate with each other, or have to be connected to each other.

An unfavorable feature of the above solutions is that they are task-specific; this means that the base of cartridge shall be designed according to the task.

In order to eliminate the above unfavorable features, the present invention is aimed at establishing a solution which, without any special technical knowledge, can be used universally for providing the cartridges known in themselves with elements of various additional functions.

This invention is aimed at implementing a cartridge which ensures quickly and safely that, by using cartridges known in themselves and elements performing various additional functions, an arrangement integrated simply and quickly can be established.

According to the present invention, the above task is solved by means of an universal mixing valve battery cartridge -

used primarily for mixing cold water and warm water - which has two discs arranged one above the other to form a plane sealing together, being the lower disc a stationary inlet disc and the upper disc a control disc suitable to be displaced and rotated on the inlet disc; where said control disc is in mechanical connection with a driving arm pivoted in a lever holder - through a ceramic moving element as the case may be - and the lever holder is arranged in the cartridge casing that allows it to be rotated; while on the base of the cartridge a connection place is formed or arranged for the reception of at least one insertion piece, further the opening for the admission of the insertion piece of the connection place is formed principally in a direction which is parallel with the longitudinal axis of the cartridge, whereas the connection place is an outwardly directed sleeve, arranged or formed on the base, wherein the cold and warm water inlet formed in the base are ending.

In a preferred embodiment of the mixing valve battery cartridge according to the invention, the insertion piece, which is partly arranged in the connection place, is partly arranged between the valve battery casing and the connection place.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The valve battery cartridge according to the invention is described in detail, based on the exemplary embodiment indicated in the Figures annexed.

Fig. 1 shows the basic type of the cartridge according to the invention in side sectional view with an insertion piece.

Fig. 2 shows the basic type of the cartridge according to the invention in side sectional view without an insertion piece.

Fig. 3 shows the side view of the basic type of cartridge according to the invention.

Fig. 4 shows the bottom view of the basic type of cartridge according to the invention.

Fig. 5 shows the design of the standard insertion piece for the cartridge according to the invention.

Fig. 6 shows the design of the pressure equalizer insertion for the cartridge according to the invention.

Fig. 7 shows the design of the reverting insertion piece for the cartridge according to the invention.

DETAILED DESCRIPTION OF PREFERRED EMBODIMENTS

As shown in Fig. 1 that, in the valve battery body 12 of a valve battery, a casing 3 is arranged, which accommodates a lever holder 2 so as to allow its rotation.

The lever holder 2 holds the driving arm 1 pivoted on the rotational axis 7, being said driving arm 1 in connection through the ceramic moving element 4 with the control disc 5.

The control disc 5 is arranged on the inlet disc 6 in which holes are shaped for the inlet of cold water and warm water as well as outlet of mixed water.

The inlet disc 6 is arranged on the base 9 connected to the casing 3, where the base 9 includes the connection place 14 to accommodate the insertion piece 10.

In the holes of the base 9 and the inlet disc 6, the rubber sealing 8 is arranged while between the valve battery body 12 and the casing 3, and the insertion piece 10 and the base 9 as well as the other end of the insertion piece 10 and the valve battery body 12, the seals 11 are arranged. In the valve battery body 12, the connection ducts 13 are shaped.

Fig. 2 shows the valve battery cartridge of Fig. 1 without the insertion piece 10.

Fig. 3 shows the side view of the cartridge of Fig. 1.

Fig. 4 shows the bottom view of the base 9.

The insertion piece 10 shown in Fig. 1 is suitable to be used for straight passage. The insertion piece 10 shown in Fig. 6 is designed as a pressure equalizer insertion piece. The insertion piece 10 shown in Fig. 7 is designed as a reverting insertion piece.

The function of the cartridge according to the invention is described below in detail.

As shown in Fig. 1, by actuating the driving arm 1, the relative position of the control disc 5 and the inlet disc 6 can be changed through the ceramic moving element 4.

By shutting off and bypassing the holes in the inlet disc 6 by means of the control disc 5, the temperature and flow of water outlet via the opening shaped in the base 9 to the valve battery body 12 can be changed in a manner known in itself.

The insertion piece 10 arranged in the connection place 14 parallel to the axis of the cartridge ensures the connection between the connection ducts 13 shaped in the valve battery body 12 and the inlet holes of base 9, while the seals 11 arranged between the valve battery body 12 and the insertion piece 10 ensure the leakage-free isolation between these connecting ducts and the inner space of valve battery body 12.

Thus, in the casing 3 of cartridge known in itself, the cold water and warm water flows from the connecting ducts 13 of the valve battery body 12 through the current insertion piece 10 to the holes shaped in the base 9 of the cartridge and, then, to the bores and holes of the inlet disc 6.

By changing the insertion piece 10, the cartridge provided with the insertion piece 10 is capable of fulfilling various functions; thus, the insertion piece 10 shown in Fig. 5

implements a simple inlet, the insertion piece 10 shown in Fig. 6 implements pressure equalization while the insertion piece 10 shown in Fig. 7 implements the inversion of water inlet.

The insertion pieces 10 are always inserted parallel to the longitudinal axis of cartridge into the connection place 14; thus, the seals 11 are under pressure when the cartridge is mounted in the valve battery body 12 and ensure sufficient sealing.

The advantage of the cartridge according to the invention is that, by changing the insertion piece 10 that requires no special skill, the function of the cartridge can be arbitrarily specified and changed by using the insertion pieces 10 available.

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : F16K 27/04		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/05524
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:	3. Februar 2000 (03.02.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/HU99/00052 (22) Internationales Anmeldedatum: 16. Juli 1999 (16.07.99) (30) Prioritätsdaten: P 9801648 22. Juli 1998 (22.07.98) HU (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): MULTI-POLÁR II. KFT. [HU/HU]; Homokbánya út 77, H-2049 Diósd (HU). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BAKI, Győző [HU/HU]; Zenta út 5, H-1111 Budapest (HU). (74) Anwalt: PATENT-COMPLEX BT.; Törökvész út 58, H-1025 Budapest (HU).		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	

(54) Title: UNIVERSAL CARTRIDGE FOR A MIXER FAUCET

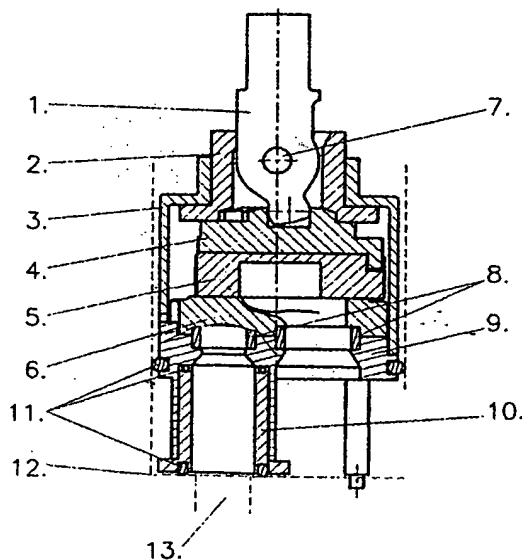
(54) Bezeichnung: UNIVERSALE MISCHBATTERIEKARTUSCHE

(57) Abstract

The invention relates to a cartridge, notably for mixing hot and cold water, comprising two disks which are situated on top of each other and together form a sealing area, notably a fixed inlet disk (6) and an adjustment disk (5) which can be displaced and rotated on top of the inlet disk (6). The adjustment disk (5) is mechanically connected to an actuating lever (1) which is rotationally mounted in a lever support (2), in the present case via a ceramic drive element (4). The lever support (2) is rotationally mounted in the cartridge housing (3). The part of the cartridge housing (3) located next to the inlet disk (6), i.e. primarily the lower part (9) of the cartridge, on the side opposite the inlet disk (6) has a connection point (14) suitable for receiving an insert (10) which preferably has several different functions. The opening of the connection point suitable for inserting the insert (10) is configured substantially in a direction opposite to the direction of the lower part (9) of the cartridge.

(57) Zusammenfassung

Batteriekartusche – hauptsächlich zum Mischen von Kalt- und Warmwasser –, die über zwei, übereinander befindliche, miteinander eine Flächenabdichtung bildende Scheiben verfügt, und zwar über eine befestigte Einlaufscheibe (6) und über eine auf der Einlaufscheibe (6) verschiebbare und verdrehbare Regelscheibe (5), wobei die Regelscheibe (5) mit einem im Hebelhalter (2) drehbar gelagerten Bewegungshebel (1) mechanisch verbunden ist, – im vorliegenden Falle über einen Keramikantrieb (4) – der Hebelhalter (2) jedoch ist im Kartuschengehäuse (3) drehbar angeordnet, der Teil des Kartuschengehäuses (3) neben der Einlaufscheibe (6) – vorwiegend deren Unterteil (9) – an der der Einlaufscheibe (6) gegenüberliegenden Seite mit einer zur Aufnahme eines Einsatzes (10) – mit vorwiegend mehreren unterschiedlichen Funktionen – geeigneten Anschlußstelle (14) ausgeführt ist, deren zum Einsetzen des Einsatzes (10) geeignete Öffnung im Wesentlichen in der dem Unterteil (9) der Kartusche entgegengesetzten Richtung ausgeführt ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Universale Mischbatteriekartusche

Gegenstand der Erfindung: Universale Mischbatteriekartusche

In der technischen Praxis sind solche als Kartusche bezeichneten Mischbatterieeinsätze bereits bekannt, die das Absperren von Kalt- Warmwassersträngen sowie deren bedarfsgemäßes Öffnen, das Mischen von Kalt- und Warmwasser sowie das Umlenken zu einem Ausfluss der Batterie mit einer einzigen Baugruppe, einer sog. Kartusche, verwirklichen.

Diese Kartuschen enthalten in ihrer Grundauführung ein durch ein Unterteil abgeschlossenes Kartuschengehäuse, eine im Inneren des Kartuschengehäuses befestigte Einlaufscheibe sowie an der der Einlaufscheibe mit Unterteil gegenüberliegenden Seite eine verschiebbare und verdrehbare Regelscheibe.

Die Bewegung der Regelscheibe sichert ein im Hebelhalter gelagerter Bewegungshebel über einen Keramikantrieb.

Der den Bewegungshebel haltende Hebelhalter ist im Kartuschengehäuse drehbar angebracht.

In der Einlaufscheibe sowie in der Regelscheibe sind entsprechende Bohrungen bzw. Hohlräume zur Regelung des Einlaufs von Kalt- bzw. Warmwasser und zum Auslauf von Mischwassers ausgeführt.

Die oben beschriebenen Kartuschen einfacherer Ausführung sind weit verbreitet, weil diese ohne weitere Ergänzungen zur Erfüllung der Grundfunktionen geeignet sind, die von einer in einer Batterie verwendeten Kartusche erwartet werden.

Ständig häufiger tritt jedoch der Anspruch auf, dass die Kartusche auch sonstige Funktionen versehen können soll.

Unter den zu versehenden Funktionen müssen am häufigsten der Druckausgleich, die Anwendung von Rückschlagventilen bzw. die Umlenkung gelöst werden.

Der Ausgleich des Druckes des in die Kartusche gelangenden Kalt- bzw. Warmwassers ist eine sehr wichtige Aufgabe, weil die plötzliche Änderung des Druckes in irgendeinem Wasserstrang ohne Druckausgleich das Verbrühen oder einen Kaltwasserschock des Benutzers verursachen kann.

Die Verminderung des Druckes des Kaltwassers kommt häufig vor, wenn in der Nähe der Mischbatterie an das Wassernetz eine mit Kaltwasser betriebene Armatur, z.B. Toilettenspüler, montiert ist, weil bei deren Betätigung der Druck des Kaltwassers plötzlich abnimmt und deshalb ohne Druckausgleich das aus der Kartusche ausfließende Wasser plötzlich erhitzt wird.

Rückschlagventile sind dann notwendig, wenn die Möglichkeit besteht, dass aus einem Wasserstrang mit höherem Druck im geöffneten Zustand der Kartusche Flüssigkeit in den anderen Strang gelangen soll.

Eine Umlenkung ist jedoch dann erforderlich, wenn man die Kartusche an eine dem üblichen Anschluss entgegengesetzte Kalt- und Warmwassereinspeisung anschließen möchte, z.B. an zwei Seiten einer Badezimmerwand.

Für die obigen Aufgaben sind nach dem Stand der Technik verschiedene Lösungen bekannt.

Das USA-Patent Nr. 5.725.010 macht mit einer solchen Druckausgleich- und Mischbatterie bekannt, in der die Druckausgleicharmatur im Batteriekörper zwischen der traditionellen Kartusche und den Wasseranschlüssen angeordnet ist.

Ebenfalls eine Kartusche mit Druckausgleich stellt auch die Patentanmeldung EP 0559998 vor, deren Wesen darin besteht, dass das Unterteil der traditionellen Kartusche mit einer Erhebung ausgeführt ist, in der senkrecht zu Symmetrieachse der Kartusche ein Sitz ausgebildet ist, in dem sich, ebenfalls senkrecht zur Symmetrieachse der Kartusche, der Druckausgleich befindet.

Die Rückschlagventile werden im Allgemeinen auf die einführenden Wasserstränge montiert, diese bilden also gemäß der üblichen Praxis mit der Kartusche keine organische Einheit.

Zur Lösung der Umlenkung ist beispielsweise das USA-Patent 4.676.270 bekannt, bei dem die Umkehrung ein von der Kartusche mechanisch unabhängiger Zylinder ausführt.

Aus der Patentanmeldung EP 0771980 ist auch eine solche Lösung bekannt, bei der die Konstruktionselemente für die verschiedenen Funktionen von dazwischengeschalteten Anschlusselementen am jeweiligen Kartuschengehäuse befestigt werden.

Eine ungünstige Eigenschaft der obigen Lösungen ist, dass diese aufgabenspezifisch sind, d.h. für jede Aufgabe muss ein besonderes Kartuschenunterteil ausgeführt werden.

Ziel der vorliegenden Erfindung zur Vermeidung der obigen ungünstigen Eigenschaften ist die Ausführung einer auch ohne besondere Fachkenntnisse allgemein anwendbaren Lösung zur Ausstattung der Kartuschen, die selbst bekannt sind, mit verschiedenen Elementen mit Ergänzungsfunktionen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Ausführung einer solchen Kartusche, die schnell und einfach ermöglicht, dass aus der Kartusche, die selbst bekannt ist, und aus verschiedene Ergänzungsfunktionen sichernden Elementen einfach und schnell eine integrierte Anordnung ausgeführt werden kann.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird die obige Aufgabe mit einer solchen universellen – hauptsächlich dem Mischen von Kalt- und Warmwasser dienenden – Mischbatterie mit Kartusche gelöst, die über zwei, übereinander befindliche, miteinander eine Flächenabdichtung bildende Scheiben verfügt, und zwar über eine befestigte Einlaufscheibe und über eine auf der Einlaufscheibe verschiebbare und verdrehbare Regelscheibe, wobei die Regelscheibe ist mit einem im Hebelhalter drehbar gelagerten Bewegungshebel mechanisch verbunden – im vorliegenden Falle über einen Keramikantrieb – der Hebelhalter jedoch ist im Kartuschengehäuse drehbar angeordnet, wobei der Teil des Kartuschengehäuses neben der Einlaufscheibe – vorwiegend deren Unterteil – an der der Einlaufscheibe gegenüberliegenden Seite mit einer zur Aufnahme eines Einsatzes – mit vorwiegend mehreren unterschiedlichen Funktionen – geeigneten Anschlußstelle ausgeführt ist, deren zum Einsetzen des Einsatzes geeignete Öffnung im Wesentlichen in der dem Unterteil der Kartusche entgegengesetzten Richtung ausgeführt ist.

Bei einer der vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Mischbatterie ist der Einsatz wenigstens teilweise zwischen dem Batteriegehäuse und der Anschlußstelle angeordnet.

Die Batteriekartusche gemäß der Erfindung wird auf der Grundlage der auf den beigefügten Zeichnungen als Beispiel dargestellten Ausführungsformen im Folgendem ausführlich vorgestellt.

- Abbildung 1: Schnitt der Seitenansicht des Grundtyps der Kartusche mit Einsatz gemäß der Erfindung,
- Abbildung 2: Schnitt der Seitenansicht des Grundtyps der Kartusche ohne Einsatz gemäß der Erfindung,
- Abbildung 3: Seitenansicht des Grundtyps der Kartusche gemäß der Erfindung,
- Abbildung 4: Unteransicht des Grundtyps der Kartusche gemäß der Erfindung,
- Abbildung 5: Ausführung des normalen Einsatzes der Kartusche gemäß der Erfindung,
- Abbildung 6: Ausführung des Druckausgleicheinsatzes der Kartusche gemäß der Erfindung,
- Abbildung 7: Ausführung des Umlenkeinsatzes der Kartusche gemäß der Erfindung.

Auf der Abbildung 1 ist zu sehen, dass im Batteriekörper 12 einer Batterie das Gehäuse 3 untergebracht ist, in dem sich verdrehbar der Hebelhalter 2 befindet.

Im Hebelhalter 2 ist der Bewegungshebel 1, der über den Keramikantrieb 4 mit der Regelscheibe 5 in Verbindung steht, um die Drehachse 7 drehbar gelagert.

Die Regelscheibe 5 sitzt auf einer Einlaufscheibe 6, in der Öffnungen zur Einleitung von Kalt- und Warmwasser bzw. zur Ableitung des gemischten Wassers ausgeführt sind.

Die Einlaufscheibe 6 sitzt auf dem an das Gehäuse 3 angeschlossenen Unterteil 9, in dem sich die Anschlußstelle 14 für die Aufnahme des Einsatzes 10 befindet.

In den Öffnungen des Unterteils 9 und der Einlaufscheibe 6 sitzen Dichtungen aus Gummi 8, während zwischen dem Batteriekörper 12 und dem Gehäuse 3, weiterhin zwischen dem Einsatz 10 und dem Unterteil 9 sowie zwischen dem einen Ende des Einsatzes 10 und dem Batteriekörper 12 die Dichtungen 11 sitzen. Im Batteriekörper 12 sind die Anschlußgänge 13 ausgeführt.

Die Abbildung 2 stellt die Batteriekartusche gemäß Abbildung 1 ohne Einsatz 10 dar. Die Abbildung 3 ist die Seitenansicht der auf der Abbildung 1 dargestellten Kartusche. Die Abbildung 4 zeigt das Unterteil 9 in der Unteransicht.

Der auf der Abbildung 5 dargestellte Einsatz 10 ist zur geraden Durchführung geeignet.

Der auf der Abbildung 6 dargestellte Einsatz 10 ist als Druckausgleicheinsatz ausgeführt.

Der auf der Abbildung 7 dargestellte Einsatz 10 ist als Umlenkeinsatz ausgeführt.

Die Funktion der Kartusche gemäß der Erfindung wird im Folgenden ausführlich vorgestellt.

Durch Betätigung des auf der Abbildung 1 dargestellten Bewegungshebels 1 kann über den Keramikantrieb 4 die relative Lage von Regelscheibe 5 und Einlaufscheibe 6 geändert werden.

Durch Absperren bzw. durch Überbrücken der in der Einlaufscheibe 6 vorhandenen Öffnungen durch die Regelscheibe 5 können auf die bekannte Weise über die im Unterteil 9 ausgeführte Öffnung Temperatur und Menge des in den Batteriekörper 12 strömenden Wassers geändert werden.

Der in der Anschlußstelle 14 in Achsrichtung der Kartusche angebrachte Einsatz 10 sichert die Verbindung zwischen den im Batteriekörper ausgeführten Anschlußgängen 13 sowie den Einlauföffnungen des Unterteils 9, die zwischen dem Batteriekörper 12

und dem Einsatz 10 befindlichen Dichtungen 11 sichern die abgedichtete Trennung dieser Verbindungsräume und des Innenraumes des Batteriekörpers 12.

Im Gehäuse 3 der Kartusche, das bekannt ist, gelangt also das Kalt- und Warmwasser aus den Anschlußbohrungen 13 des Batteriekörpers 12 über den jeweiligen Einsatz 10 in die im Unterteil 9 der Kartusche befindlichen Öffnungen, danach in die Bohrungen bzw. Öffnungen der Einlaufscheibe 6.

Mit dem Austausch des Einsatzes 10 kann die mit dem Einsatz 10 montierte Kartusche verschiedene Funktionen ausführen, so mit dem Einsatz 10 gemäß der Abbildung 5 einen einfachen Einlauf, mit dem Einsatz 10 gemäß der Abbildung 6 einen Druckausgleich und mit dem Einsatz 10 gemäß der Abbildung 7 eine Umlenkung.

Die Einsätze 10 befinden sich immer in der Längsachse der Kartusche an der Anschlußstelle 14, d.h. die Dichtungen 11 gelangen bei Einsetzen der Kartusche in den Batteriekörper 12 nach dem Einbau unter Druck und damit sichern sie eine entsprechende Abdichtung.

Vorteile der Kartusche gemäß der Erfindung sind, dass die Funktion der Kartusche mit dem einfachen und besondere Fachkenntnisse nicht erfordernden Austausch des Einsatzes 10 mit den zur Verfügung stehenden Einsätzen 10 beliebig ausgeführt bzw. geändert werden kann.

Elementenverzeichnis

Universale Mischbatteriekartusche

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | Bewegungshebel |
| 2 | Hebelhalter |
| 3 | Gehäuse |
| 4 | Keramikantrieb |
| 5 | Regelscheibe |
| 6 | Einlaufscheibe |
| 7 | Drehachse |
| 8 | Dichtung aus Gummi |
| 9 | Unterteil |
| 10 | Einsatz |
| 11 | Dichtung |
| 12 | Batteriekörper |
| 13 | Anschlussgänge |
| 14 | Anschlusstelle |

Patentanspruchspunkte

1. Batteriekartusche – hauptsächlich zum Mischen von Kalt- und Warmwasser –, die über zwei, übereinander befindliche, miteinander eine Flächenabdichtung bildende Scheiben verfügt, und zwar über eine befestigte Einlaufscheibe und über eine auf der Einlaufscheibe verschiebbare und verdrehbare Regelscheibe, wobei die Regelscheibe ist mit einem im Hebelhalter drehbar gelagerten Bewegungshebel mechanisch verbunden – im vorliegenden Falle über einen Keramikantrieb – der Hebelhalter jedoch ist im Kartuschengehäuse drehbar angeordnet, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teil des Kartuschengehäuses (3) neben der Einlaufscheibe (6) – vorwiegend deren Unterteil (9) – an der der Einlaufscheibe (6) gegenüberliegenden Seite mit einer zur Aufnahme eines Einsatzes (10) – mit vorwiegend mehreren unterschiedlichen Funktionen – geeigneten Anschlußstelle (14) ausgeführt ist, deren zum Einsetzen des Einsatzes (10) geeignete Öffnung im Wesentlichen in der dem Unterteil (9) der Kartusche entgegengesetzten Richtung ausgeführt ist.

2. Die Kartusche gemäß des Anspruchspunktes 1. **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (10) wenigstens teilweise zwischen dem Batteriegehäuse (3) und der Anschlußstelle (14) angeordnet ist.

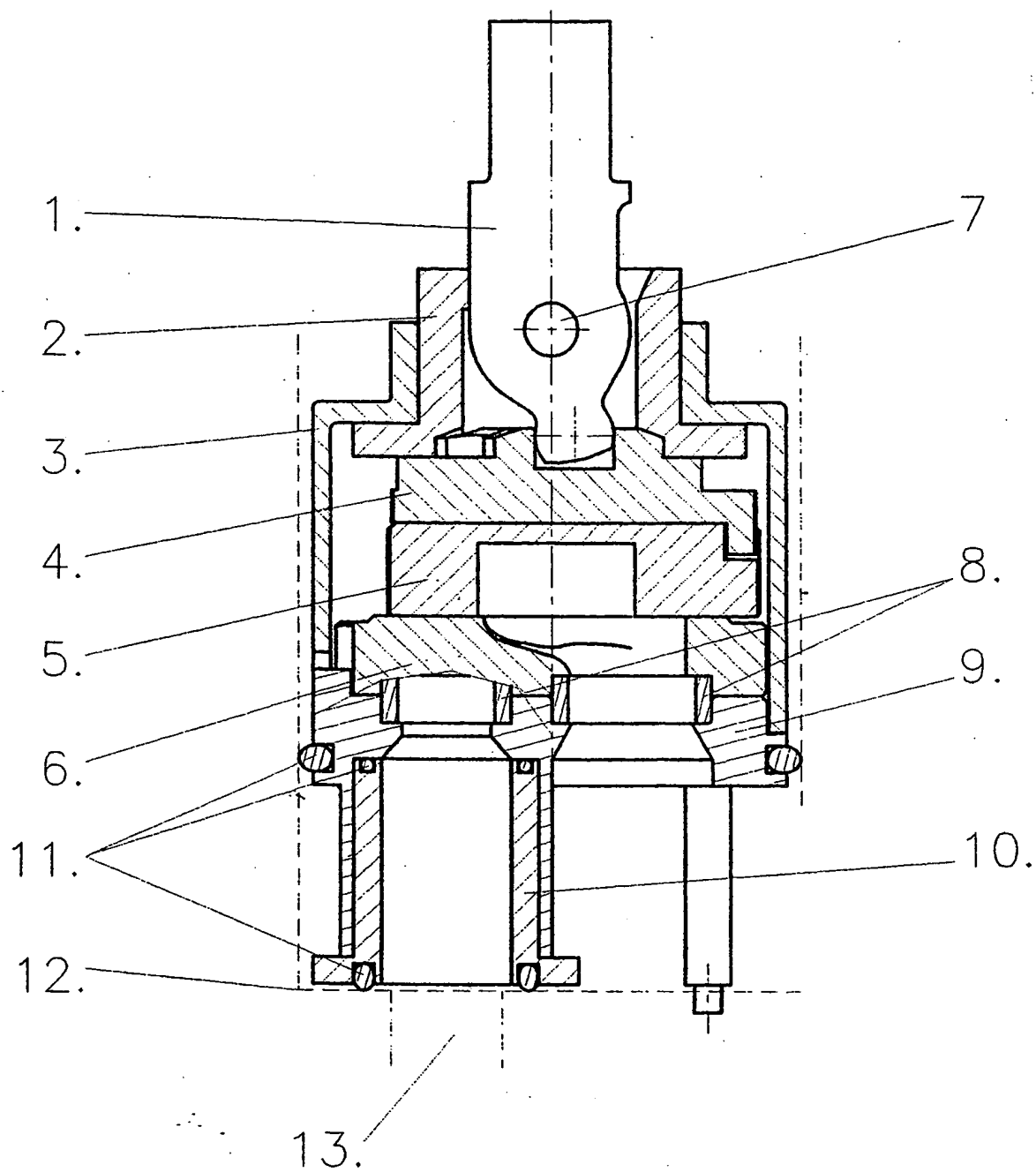


Fig. 1.

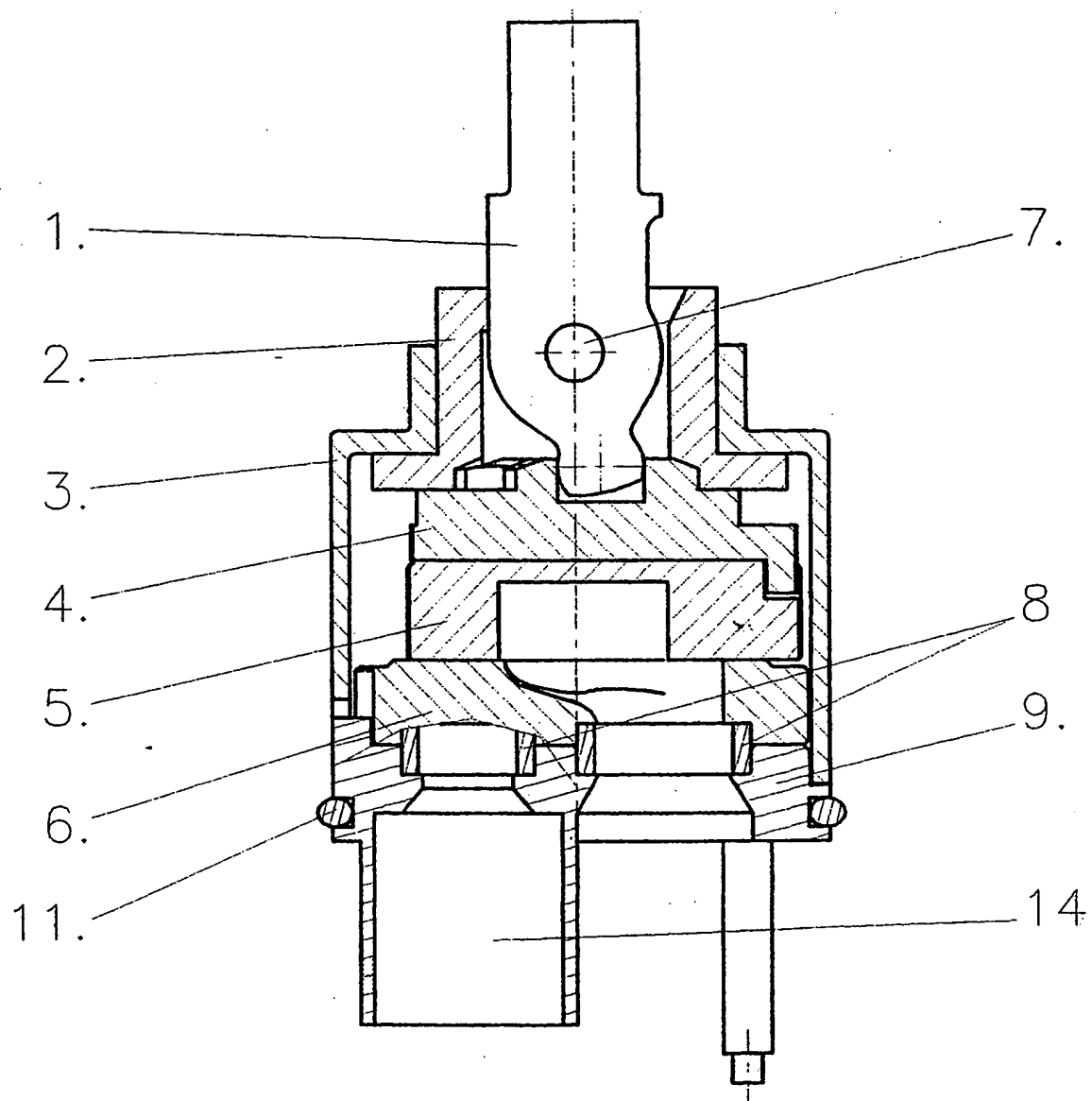


Fig. 2.

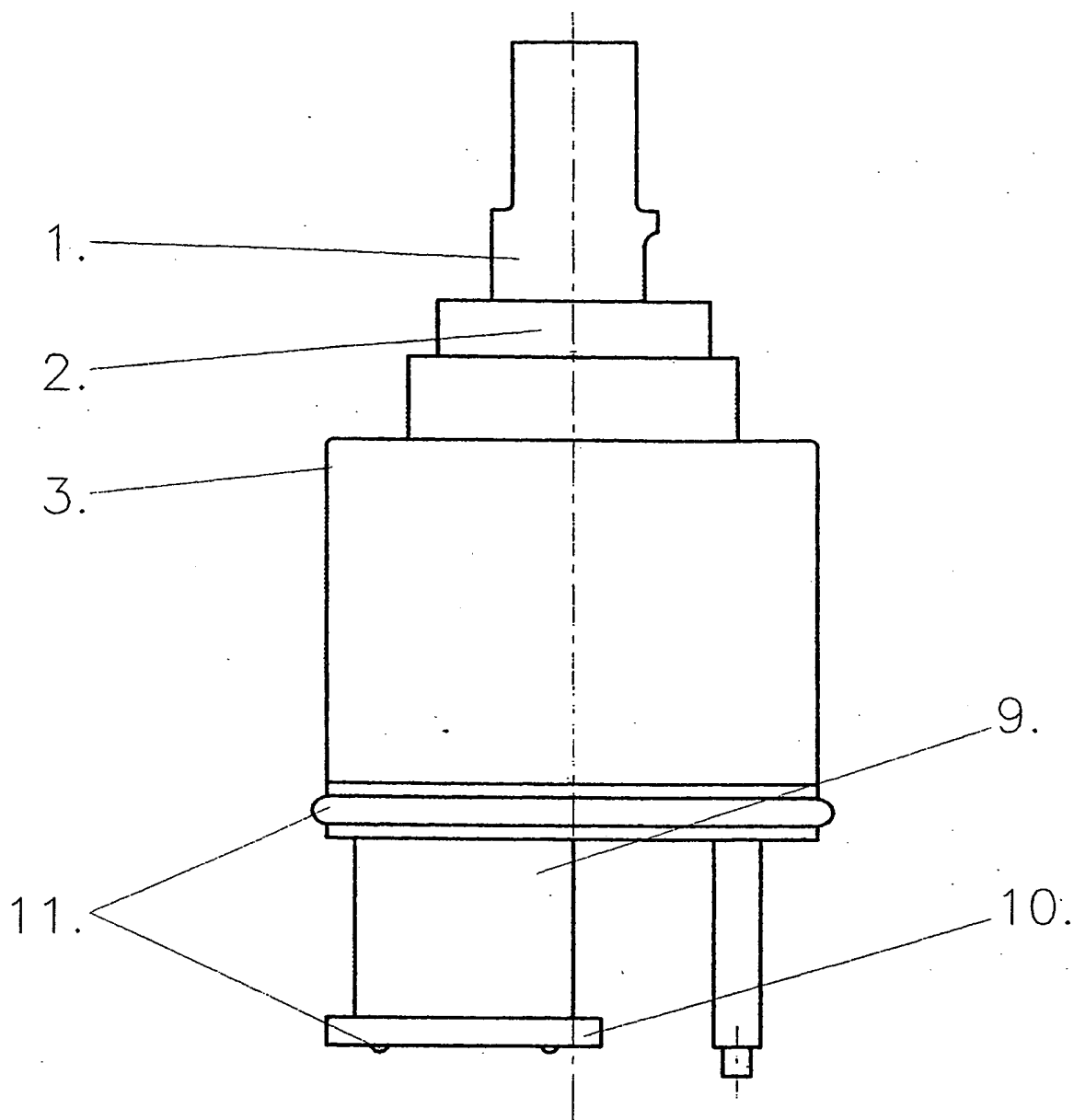


Fig. 3.

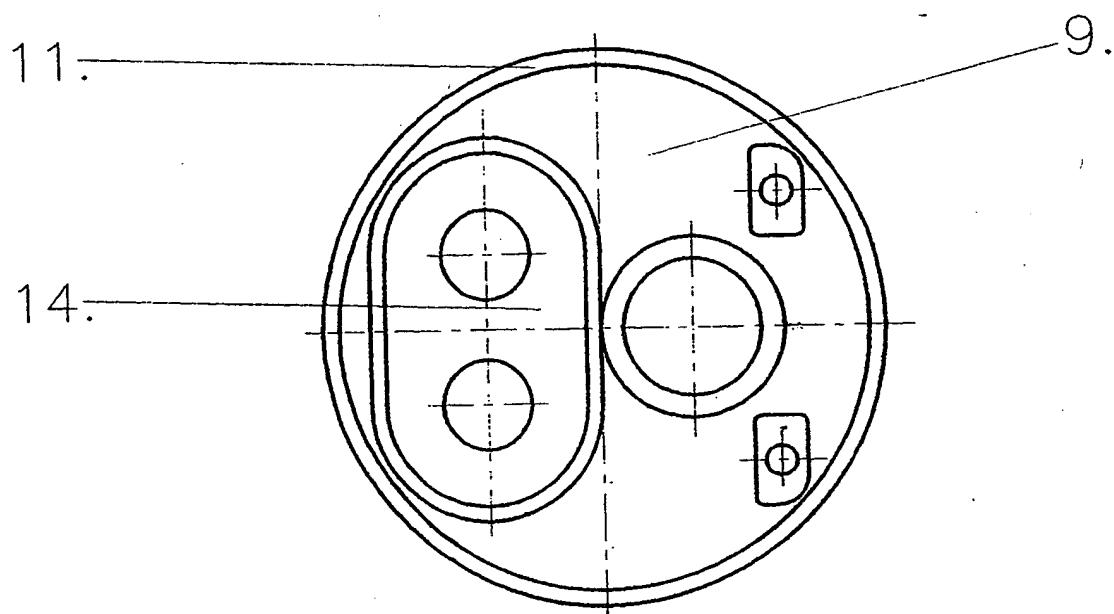


Fig. 4.

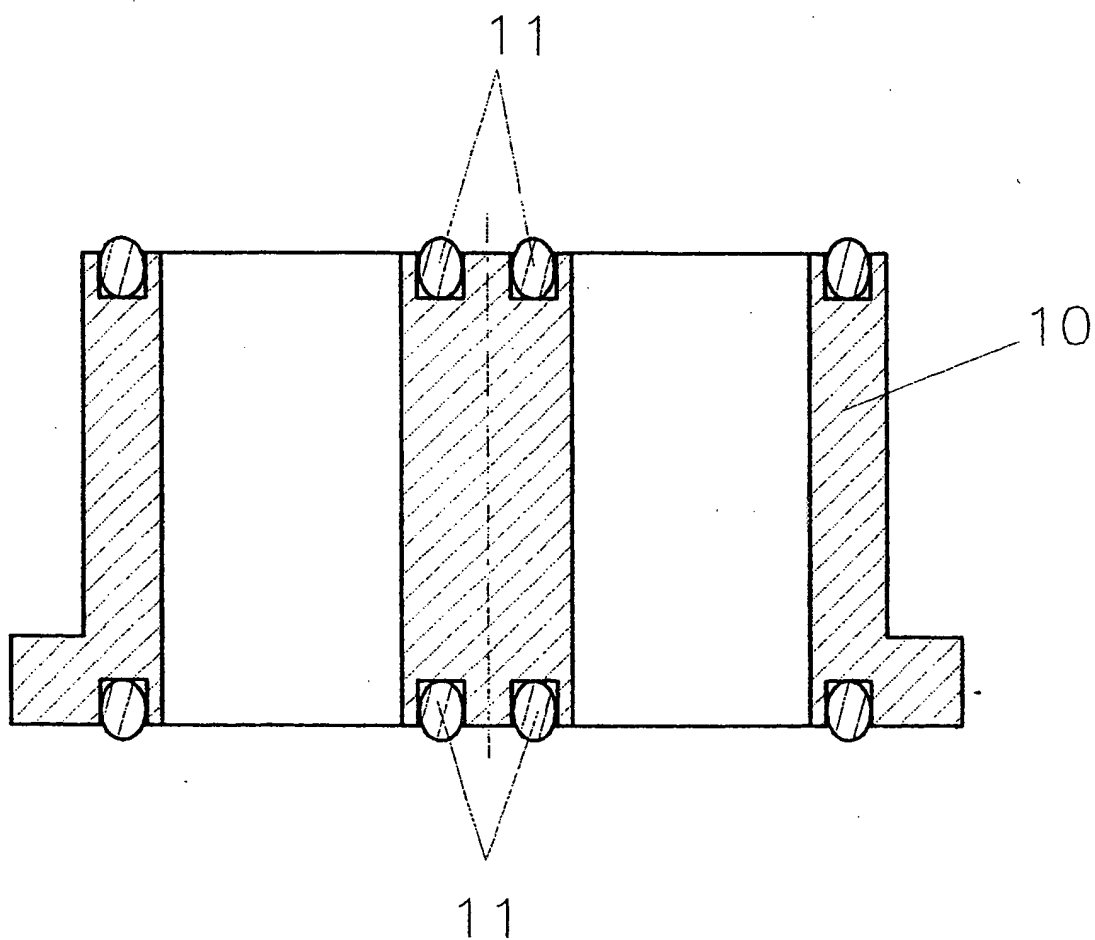


Fig. 5.

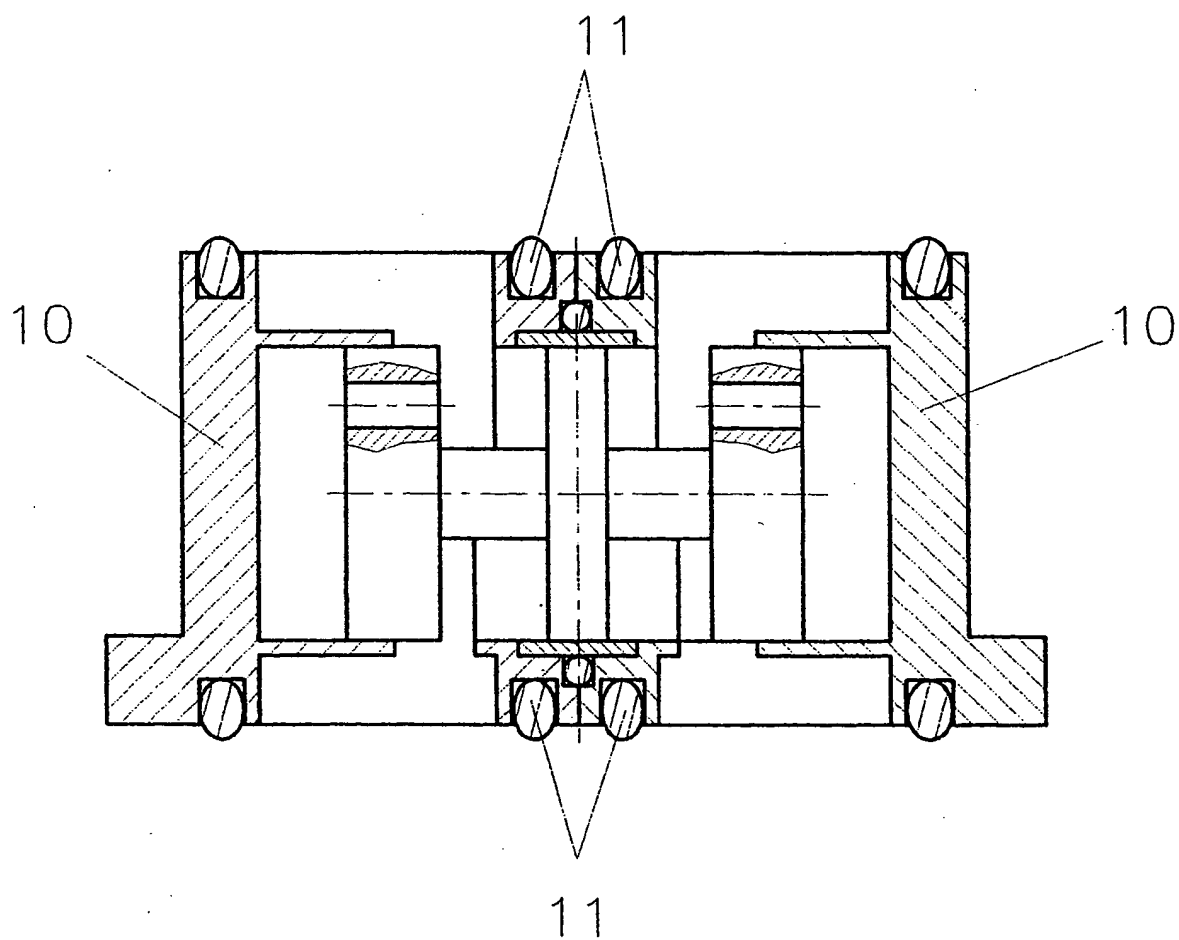


Fig. 6.

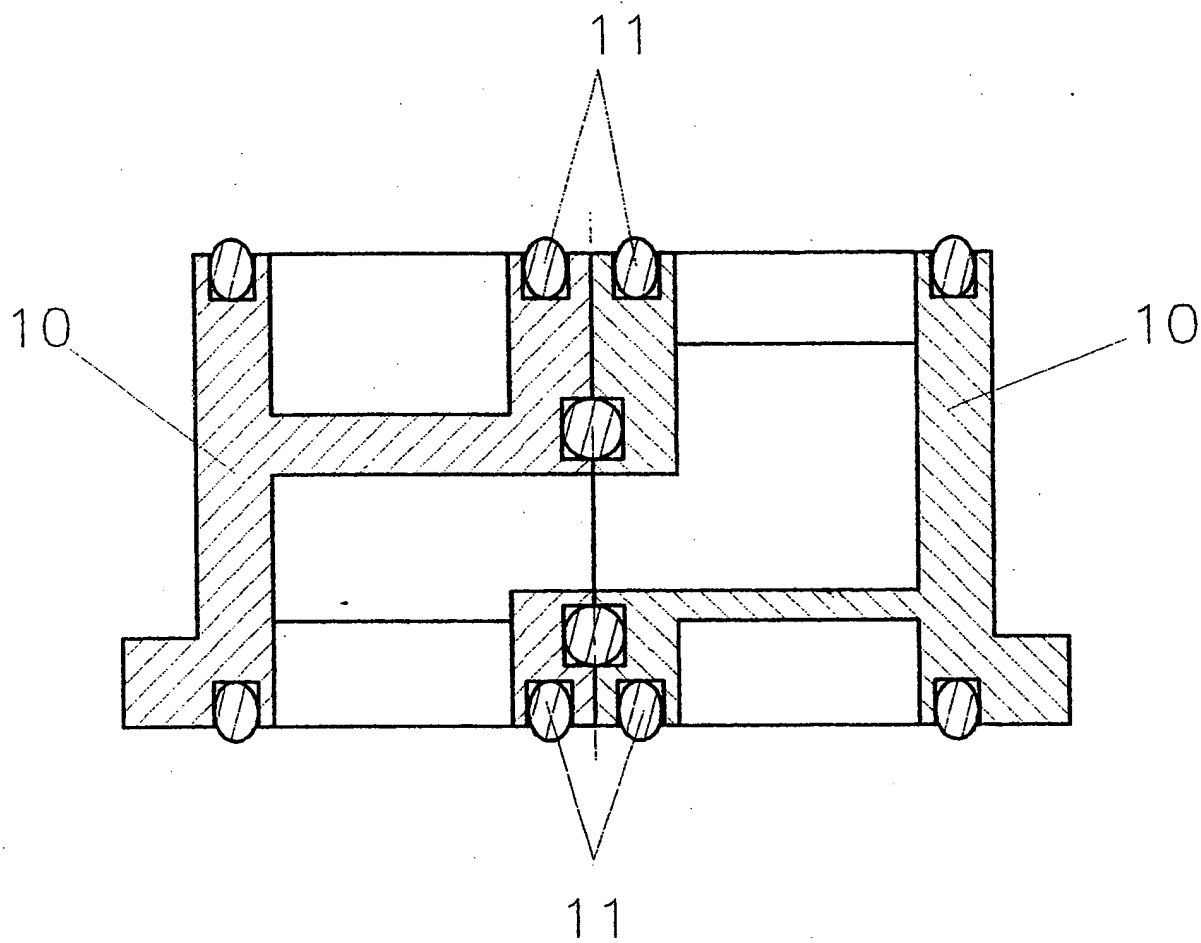


Fig. 7.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PLI/HU 99/00052

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0684416	A	29-11-1995	IT BS940051 A	24-11-1995
			JP 8054076 A	27-02-1996
EP 0771980	A	07-05-1997	IT UD950218 A	05-05-1997
			AU 7057496 A	08-05-1997
			NZ 299670 A	26-08-1998
			US 5853023 A	29-12-1998

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PLI/HU 99/00052

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16K27/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie [*]	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 684 416 A (GALATRON SRL) 29. November 1995 (1995-11-29) Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 34; Abbildungen 1,2	1,2
A	EP 0 771 980 A (GALATRON SRL) 7. Mai 1997 (1997-05-07) in der Anmeldung erwähnt	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

^{*} Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. November 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

15/11/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Christensen, J

INTERNATIONALER (CHERCHENBERICHT

Angaben zu veröffentlicht: n. zur selben Patentfamilie gehören

Intern. Aktenzeichen

PL./HU 99/00052

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0684416 A	29-11-1995	IT BS940051 A	24-11-1995
		JP 8054076 A	27-02-1996
EP 0771980 A	07-05-1997	IT UD950218 A	05-05-1997
		AU 7057496 A	08-05-1997
		NZ 299670 A	26-08-1998
		US 5853023 A	29-12-1998